

Probleme der Formalisierung in der Soziologie

Kempski, Jürgen von

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kempski, J. v. (1969). Probleme der Formalisierung in der Soziologie. In T. W. Adorno (Hrsg.), *Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft?: Verhandlungen des 16. Deutschen Soziologentages in Frankfurt am Main 1968* (S. 218-224). Stuttgart: Ferdinand Enke. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-160743>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

JÜRGEN V. KEMPSKI

PROBLEME DER FORMALISIERUNG IN DER SOZIOLOGIE

In der Soziologie verfügen wir heute über eine Reihe sogenannter formalisierter Modelle. Von der Logik her wird man sagen dürfen, daß die Formalisierung in diesen Modellen nicht eben sehr weit geht. Was man im allgemeinen im Sinne hat, wenn in der Soziologie von formalisierten Modellen gesprochen wird, ist der Umstand, daß wir auf diesem Felde einen vernünftigen Gebrauch von mathematischen Mitteln machten. Diese mathematischen Modelle zu formalisieren in dem Sinne, in dem der Logiker heute von Formalisierung spricht, ist eine etwas hybride Angelegenheit und hieße, wenn man es ernsthaft durchführen wollte, mit Kanonen nach Spatzen schießen. So kompliziert sind diese Modelle allesamt nicht, daß wir eine Einbettung dieser Modelle in Aussagen- und Prädikatenlogik, daß wir eine Formalisierung des Schließens nötig hätten, um die nötigen Schlüsse zu ziehen: die Schwierigkeiten, die diese Modelle in mathematischer Hinsicht zum Teil aufgeben, sind anderer Art und darin gelegen, daß wir noch erhebliche Schwierigkeiten haben, dem gegenständlichen Gehalt dieser Modelle die rechte mathematische Form anzupassen oder, genauer, diese Form aus dem Gegenstand selber herauszuholen. Der Soziologe, der sich für solche Modelle interessiert, schaut in die falsche Richtung, wenn er sich Hilfe vom Logiker erwartet.

Es kommt hinzu und hat einige Verwirrung in der Diskussion gestiftet, daß nicht nur der Ausdruck Formalisierung hier in einem nicht ganz angemessenen Sinn verwendet wird, sondern daß in den Sozialwissenschaften allgemein der Ausdruck Modell in einem Sinne gebraucht wird, wie er zwar seit alters in den Sozialwissenschaften üblich ist, aber gerade nicht das bezeichnet, was man im täglichen Leben oder in der Mathematik unter einem Modell versteht. Wenn beispielsweise ein Physiker wie Thomson einmal gesagt hat, er verstünde einen physikalischen Vorgang erst, wenn er ein mechanisches Modell für ihn habe, so meint er, daß er sich für die physikalische Theorie, die diesen Vorgang

erfaßt, ein anschauliches Modell in der Mechanik konstruiert, daß er die physikalische Theorie des Vorganges in der Mechanik interpretieren kann. In den Sozialwissenschaften hingegen verstehen wir, wie in der Nationalökonomie, unter einem Modell gerade das Stück Theorie, das einen sozialen oder wirtschaftlichen Vorgang erfassen soll. Modellbauen ist in der Soziologie eben das, was wir in den empirischen Wissenschaften sonst *theory construction* (nicht: *formalization*) nennen.

Um ein Beispiel aus der Mathematik zu geben: Dort steht heute die Theorie der rekursiven Funktionen mit im Mittelpunkt des Interesses. Georg Kreisel hat gezeigt, daß sich die rekursiven Funktionen in folgender Weise charakterisieren lassen: Ein Modell, in dem die Ziffern, die wir alle kennen, ihre übliche Bedeutung haben, heiße ein N-Modell. Dann gilt für alle Ziffern x und alle N-Modelle M , daß, wenn aus M folgt, daß ein Term $T(x) = 0$ ist, daß dann $T(x)$ in Wirklichkeit gleich Null ist. Die rekursiven Funktionen lassen sich dann dadurch charakterisieren, daß man ihnen einen Term zuordnet, der in bezug auf alle N-Modelle invariant ist. Dieser Gebrauch des Modellbegriffes ist gewiß nicht der Gebrauch, den man in den Sozialwissenschaften macht, wenn man von Modellen spricht. Dort sind, wie gesagt, Modelle nichts als kleine Theorien, Theorien für beschränkte Bereiche, die nebeneinander stehen und nicht oder doch nur sehr unvollkommen in eine allgemeine Theorie eingebettet sind. Ich glaube sogar, daß sich zeigen läßt, daß aus prinzipiellen Gründen eine allgemeine Theorie in dem Sinne, daß sich durch Spezifizierung alles übrige aus ihr folgern läßt, im Gegensatz zur Physik und zu den Naturwissenschaften überhaupt, im Bereich der Sozialwissenschaften schwerlich möglich ist.

Damit komme ich zu einem Punkt, den ich besonders herausheben möchte. Wenn wir die Modelle in der Soziologie betrachten, so ist es nicht immer klar, von welcher Art die Modelle sind, ob sie Modelle sind von der Art, wie sie die Nationalökonomie baut, oder ob es sich um Theorien handelt – oder Bruchstücke von Theorien –, die man in der Psychologie anzusiedeln hätte. Diesen Unterschied sollte man genauer herausarbeiten, weil die Dinge hüben und drüben sehr unterschiedlich gelagert sind. In der Nationalökonomie haben wir Handlungsmodelle vor uns in einem ganz bestimmten Sinne. Es ist natürlich nicht so, daß es nur wirtschaftliche Handlungen in diesem Sinne gäbe, es gibt auch politische und andere, die sich in der gleichen Weise charakterisieren lassen wie die wirtschaftlichen.

Eine Handlung in dem hier gemeinten Sinne läßt sich kurz folgendermaßen charakterisieren. Wir verstehen unter einer Handlung den Über-

gang von einer Situation zu einer anderen. Eine Situation charakterisieren wir durch das – um es anschaulich zu sagen – Netz von Relationen, in denen die in der Situation befindlichen Personen und Gegenstände zueinander stehen. Wir können diese Charakterisierung in jedem Falle so durchführen, daß wir eine Relation zwischen den Objekten – seien es Personen oder Dinge – bekommen, für die wir uns interessieren, und daß der „Rest“ sozusagen im Innern des Relationsnetzes verschwindet. In der Wirtschaftstheorie betrachten wir etwa Gütermengen und Geldmengen, aber es ist klar, daß diese nur dadurch zueinander in einer Relation stehen, weil es wirtschaftende Personen gibt, die anbieten oder nachfragen, die produzieren oder konsumieren und so fort. Wir könnten, wenn wir sie aufschlüsseln, die Relationen zwischen Gütermengen und Geldmengen gar nicht darstellen, wenn wir nicht die Existenz der wirtschaftenden Personen postulierten und dadurch zu der Verkettung derjenigen Relationen kämen, in denen jeweils diese Personen mit jenen Güter- und Geldmengen stehen. Unter einer Handlung verstehen wir dann, mathematisch gesehen, die Abbildung einer so charakterisierten Situation auf eine andere Situation, unter Umständen eine Folge von solchen Abbildungen.

Wir müssen uns nun fragen, was es sei, das eine solche Abbildung leistet. Zunächst einmal: wieder eine Relation. Diese nun ergibt sich, wenn ich das sonst von mir gebrauchte Wort *Maxime* einmal vermeiden darf, aus den Leitfäden, nach denen die Personen handeln, aus ihren Absichten, aus dem, was sie anstreben und was dann in der Theorie zu einer solchen Relation oder, nun mit dem Fachausdruck, Transformation zusammenstimmen muß, um zu einer solchen Abbildung und damit zu einer solchen Handlung zu führen. Wenn wir den Begriff der Transformation haben, können wir abstrakt sagen, was eine Handlung ist, nämlich ein Tupel $\{S_0; T_1, \dots, T_n\}$, wobei S_0 die Ausgangssituation bezeichnet, aus der dann sukzessiv durch die Transformationen T_1, \dots, T_n die weiteren Situationen hervorgehen. (Die auf S_0 folgende Situation wäre also das T_1 -Bild von S_0 .) Wir können aus diesem abstrakten Handlungsbegriff verschiedenes lernen. Zunächst einmal, daß, wie schon angedeutet, die Möglichkeit einer allgemeinen Theorie der Handlungen oder gar einer allgemeinen axiomatisierten Theorie von Handlungen sehr fragwürdig ist, weil ja die Transformationen von den Personen frei gewählt werden können. Wir haben keine Möglichkeit, ihnen die Leitfäden ihres Handelns vorzuschreiben und müssen auf Überraschungen gefaßt sein. Wir können darüber keine gewissen Annahmen für die Realität machen. Daher bleiben die Handlungsmodelle Modelle für *mögliche*

Handlungen. Insofern hat es auch keinen rechten Sinn, diese Modelle an der Realität verifizieren zu wollen. (Die Frage nach dem Zusammenhange der Modelle mit der Realität wäre eher die, ob in den Modellen nicht gewisse *Konstanten* des Handelns berücksichtigt werden müßten: über diese Konstanten wissen wir nichts, sie müßten aus einem großen statistischen Material erhoben werden, über das wir bisher nicht verfügen.) Wir können jedoch diese Modelle benutzen, um historische Vorgänge theoretisch aufzuklären und zu zeigen, daß ein gewisser Vorgang in einer gewissen, einem Modell entsprechenden Weise verlaufen ist. So kann man versuchen, die spanische Preisrevolution des 16. Jahrhunderts durch ein Modell im Sinne der Quantitätstheorie des Geldes zu durchleuchten, so kann man an die deutsche Inflation zu Anfang der zwanziger Jahre konjunkturtheoretische Modelle anlegen usw. Jedoch können wir nicht von vornherein erwarten, daß einem Modell eine Realität entspricht. Die „Voraussagen“ in solchen Disziplinen sind also *Voraussagen ex eventu*.

Wenn wir eine sozialwissenschaftliche Theorie als Handlungstheorie aufbauen, so bleibt in einer solchen Theorie kaum Raum für „Gesetze“, nach denen dann das „Handlungsgeschehen“ abliefe. Die Stelle der Gesetze in den Naturwissenschaften nehmen in den spezifischen Handlungswissenschaften nämlich jene Transformationen ein, die sich aus den Leitfäden und Absichten der handelnden Personen ergeben oder zu denen diese zusammenstimmen, und die bekannten Gleichungs- beziehungsweise Ungleichungssysteme in den sozialwissenschaftlichen Theorien formulieren nur die Bedingungen, unter denen ein solches Zusammenstimmen erfolgt. Das eben unterscheidet die Handlungstheorien von psychologischen Theorien, die es mit der Natur der Menschen in einer gewissen Hinsicht zu tun haben, aber jedenfalls mit der *Natur* des Menschen, und die daher gewiß zu Gesetzen kommen können, zu Gesetzen, die uns gegebenenfalls durchaus erklären können, weshalb gewisse Menschen in gewissen Situationen gerade diese und keine anderen Leitfäden für ihr Handeln annehmen. Im Rahmen der Handlungstheorie selber haben wir jedoch keinen Platz für Naturgesetzlichkeit. (Deshalb ist, wie sich versteht, auch die Handlungstheorie keineswegs hinreichend, einen historischen Vorgang – und jedes konkrete Handeln ist ein solcher – nach allen Seiten hin zu erklären: sie sieht nur eine, allerdings wesentliche Seite an dem stets komplexen Handlungsgeschehen.)

Die abstrakte Fassung des Handlungsbegriffes ermöglicht uns weiter zu einer Theorie der Normierung von Handlungen überzugehen. Die

Probleme der Normierung von Handlungen sind noch wenig – wenn ich das Wort gebrauchen oder mißbrauchen darf – „formalisiert“ worden, obwohl eine mathematische Behandlung dieser Probleme so fern nicht liegt, gerade für die Sozialwissenschaften nicht. Es ist verwunderlich, daß die schönen logisch-kombinatorischen Untersuchungen des Mathematikers *Karl Menger* zu diesen Fragen keine Beachtung gefunden haben, geschweige denn eine Fortsetzung. Ich möchte hier die Frage in einer etwas anderen Richtung als Menger stellen, nämlich im Hinblick auf die strukturellen Bedingungen, unter denen Handlungen miteinander *verträglich* sind. Die Antwort auf diese Frage darf allein aus strukturellen Gesichtspunkten heraus erfolgen. Es mag wenigstens in Kürze skizziert werden, in welcher Richtung eine solche Antwort zu suchen ist. Man stelle sich für einen hinreichend großen Bereich von Personen, den wir als nach außen hin abgeschlossen auffassen wollen, eine Gesamtsituation vor, in der sich diese Personen zu einem gewissen Zeitpunkt befinden. In dieser Gesamtsituation sind auch alle verfügbaren Gegenstände enthalten. Es liegen für sie ferner die Absichten und Bestrebungen der Personen fest, von denen wir annehmen, daß sie genau insoweit zum Zuge kommen, als sie zu einer Transformation zusammenstimmen. Nun ist aus Gründen, die uns hier nicht zu interessieren brauchen, erforderlich, darauf Rücksicht zu nehmen, daß in den Absichten der Personen gewisse Änderungen der Situation nur gewünscht werden im Hinblick auf Veränderungen, die später erfolgen sollen, und wenn wir von einem Zusammenstimmen der Absichten und Leitfäden sprechen, so ist dies eben mit eingeschlossen. Man könnte auch sagen, daß wir voraussetzen, daß sich die Personen über die Entwicklung, die sie der Situation zu geben gedenken, einig sind, aber diese Redeweise klingt allzu inhaltlich: es interessiert uns nur die strukturelle Seite daran, eben das Zusammenstimmen zu Transformationen. Durch die Ausgangssituation und die Transformationen liegt eine Entwicklung der Gesamtsituation, man könnte sagen: liegt eine Gesamthandlung fest. Es ist klar, daß durch Änderungen in den Transformationen, auch die „Gesamthandlung“ anders ablaufen würde. Wir betrachten eine solche „Gesamthandlung“. Wir sagten, daß die Absichten der Personen zu Transformationen zusammenstimmen müssen. Wir unterstellen, was bei hinreichend umfassend gewählter Ausgangssituation stets der Fall sein wird, daß nicht jeder an allem interessiert ist, und daß sich das Nichtinteresse genau wie ein Interesse behandeln läßt – ich pflege von *Nullmaxime* zu sprechen. Diese Nullmaximen gehen in Gesamthandlungen, in die Transformationen mit ein. Streicht man sie, zerfällt eine

Gesamthandlung in einzelne Handlungen, die gleichzeitig stattfinden, das heißt aber, daß wir auf diese Weise eine *Menge miteinander verträglicher Handlungen* erhalten. Auf technische Einzelheiten dieser Konstruktion brauchen wir hier nicht einzugehen.

Denn das wird auch so deutlich, daß wir mit dieser Konstruktion an den Begriff der Rechtsordnung herankommen, da Privatrechtsordnungen – jedenfalls in ihrem schuld- und sachenrechtlichen Teil – nichts als Systeme von Normen sind, die gewisse Entwicklungen einer Gesamtsituation zulassen und gewisse andere nicht. Theoretisch können wir dann eine Privatrechtsordnung charakterisieren durch eine Menge von Mengen miteinander verträglicher Handlungen, bezogen auf einen Anfangszustand.

Wir haben mit alledem folgende Einsichten erreicht, wenigstens, wie ich hoffe, in einer ersten Annäherung: Es hat an gewissen Stellen keinen Sinn, nach Gesetzen zu suchen.

Es hat keinen Sinn zu sagen, die Modelle der Wirtschaftstheorie oder der Theorie der Politik oder einer Handlungstheorie überhaupt seien „normativ“ – es wird durch sie nichts vorgeschrieben, das Problem der Normen liegt auf einer anderen Ebene.

Schließlich sehen wir, daß Rechtsordnungen, soweit die Verträglichkeit von Handlungen in Frage steht, sich ohne Rücksicht auf sittliche Normen und dergleichen begreifen lassen.

Das sind drei negative Einsichten. Aber ihnen stehen positive zur Seite:

Wir sehen, welcher Art die Modelle der Wirtschaftstheorie sind, und daß es derartige Modelle auch anderswo gibt und sie anderswo möglich sind, in der Theorie der Politik, in der Soziologie, stets da nämlich, wo es darum geht, Handlungen modellmäßig, und das heißt theoretisch, zu erfassen. Indem man sieht, was die Handlungstheorien nicht erklären können, vermag man genauer die Funktion zu erkennen, die der Psychologie für die Erkenntnis des Gegenstandes der Sozialwissenschaften zukommt.

Schließlich sehen wir, daß es gerade durch die Handlungstheorie freigelegte Strukturen sind, die den Brückenschlag zu einer Theorie der Rechtsordnungen erlauben.

Die soziale Realität ist, wie wir schon andeuteten, komplex, und komplexe Realitäten können nicht aus einem Gesichtspunkt heraus erfaßt werden. Eine Theorie ist immer eine methodische Veranstaltung, und jede Methode ist einseitig. Daher nimmt man auch durch formalisierte oder besser: mathematisierte Modelle niemandem etwas weg, das sein

Eigentum wäre. Man braucht die Ansprüche an eine „Formalisierung“ nicht zu hoch zu schrauben, wichtiger erscheint, daß die Mathematik mehr aus der Struktur des Gegenstandes herausgeholt als diesem übergestülpt wird, denn was uns in solchen Theorien interessiert, ist die Erfassung der im Gegenstande selber gelegenen „Mathematik“, nämlich seine Struktur.